TGL-17-R1-13

โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
สำหรับบริการซักน้ำและบริการซักแห้ง
(Laundry Services and Dry Cleaning Services)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง
(Laundry Services and Dry Cleaning Services)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

2 สิงหาคม พ.ศ. 2556

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (green label หรือ eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชนและส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านทางการผลิตและการบริโภคของประชาชน

โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย

ฉลากเขียวเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคชาวเยอรมันเป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ มากกว่า 40 ประเทศได้มีการจัดทำโครงการฉลากเขียว

สำหรับประเทศไทยคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย (Thailand Business Council for Sustainable Development, TBCSD) ได้ริเริ่มโครงการฉลากเขียว เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 และได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และองค์กรเอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติออกมาเป็นรูปธรรม จึงนับว่าเป็นโครงการที่เกิดจากการร่วมมือระหว่างภาครัฐบาล เอกชน และองค์กรกลางต่าง ๆ โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

หลักการในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- คำนึงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่	2. หลอดฟลูออเรสเซนซ์	3. ตู้เย็น
4. สี	5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม	6. แบตเตอรี่ปฐมภูมิ
7. เครื่องปรับอากาศ	8. กระดาษ	9. สเปรย์
10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย	11. ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ	12. คอมพิวเตอร์
13. เครื่องซักผ้า	14. ฉนวนกันความร้อน	15. ฉนวนยางกันความร้อน
16. มอเตอร์	17. ผ้าและผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า	18. บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง
19. แชมพู	20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม	21. น้ำมันหล่อลื่น
22. เครื่องเรือนเหล็ก	23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา	24. บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
25. สบู่	26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว	27. ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด
28. เครื่องถ่ายเอกสาร	29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	30. เครื่องเขียน
31. ตลับหมึก	32. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	33. สีเคลือบกระเบื้องมุงหลังคา
34. โทรศัพท์มือถือ	35. เครื่องโทรสาร	36. รถยนต์นั่ง
37. เครื่องรับโทรทัศน์	38. เครื่องพิมพ์	39. เครื่องเล่น/บันทึกสัญญาณภาพและเสียง
40. แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่งและอุตสาหกรรมเครื่องเรือน	41. กระเบื้องซีเมนต์มุงหลังคา	42. เครื่องดับเพลิงยกหิ้ว
43. กระเบื้องดินเผามุงหลังคาและกระเบื้องเซรามิกมุงหลังคา	44. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา	45. แผ่นยิปซัม
46. หมึกพิมพ์	47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน	48. ซีเมนต์บอร์ด
49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง	50. หลังคาและฝาครอบอเนกประสงค์สำหรับยานพาหนะ	51. ปั๊มความร้อน
52. พัดลม	53. รถจักรยานยนต์	54. ยางรถจักรยานยนต์
55. ยางรถยนต์	56. วัสดุก่อผนัง	57. พรม
58. เตาไมโครเวฟ	59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า	60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
61. เฟอร์นิเจอร์	62. แบตเตอรี่รถยนต์	63. เครื่องดูดฝุ่น
64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับการใช้งานแบบพา	65. ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชุดบานประตู ชุดบานหน้าต่างพร้อมวงกบ	66. ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนซ์ขั้วคู่
67. สถานีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	68. กระจกสำหรับอาคาร : กระจกเปลือกอาคาร	69. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทยาง
70. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทพลาสติก	71. เครื่องเป่ามือ	72. พลาสติกย่อยสลายตัวได้ทางชีวภาพ
73. วัสดุตกแต่งผนังภายใน	74. ปรับผ้านุ่ม	75. หลังคาเหล็ก
76. เตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว	77. ตรายาง หมึกประทับตราและแท่นประทับตรา	78. กาว

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

79. บริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ	80. บริการทำความสะอาด	81. บริการจัดประชุมสัมมนา
82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	83. เครื่องฉายดิจิตอล	84. กระทะไฟฟ้า
85. เครื่องล้างจาน	86. เครื่องเป่าผม	87. ตู้แช่แสดงสินค้า
88. หลอดแอลอีดี	89. เตารีดไฟฟ้า	90. ที่นอน
91. รองเท้า		

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อออกข้อกำหนด

ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น จะแตกต่างไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปจะคำนึงถึง

- การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งที่เป็นทรัพยากรหมุนเวียน (renewable resources) และทรัพยากรไม่หมุนเวียน (nonrenewable resources)
- การลดภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการผลิต การขนส่ง การบริโภค และการกำจัดทิ้งหลังใช้แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ
- การนำขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือ แปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (recycle)

การสมัครขอใช้ฉลากเขียว

การขอใช้ฉลากเขียวเป็นการดำเนินการด้วยความสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกฎหมายบังคับ ผู้ประสงค์จะสมัครขอใช้ฉลากเขียว สามารถดูรายละเอียดได้จากคู่มือแนะนำโครงการฉลากเขียว หรือ ที่เว็บไซต์ http://www.tei.or.th/greenlabel/th_index.html

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับฉลากเขียวสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ :
สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
16/151 เมืองทองธานี ถ.บอนด์สตรีท อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2503-3333 ต่อ 303, 306, 315, 316, 329
โทรสาร 0-2504-4826 ถึง 8
หรือ www.tei.or.th

คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 17

โครงการฉลากเขียว

บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง บริการจัดประชุมสัมมนาและบริการทำความสะอาด

ประธานอนุกรรมการ

นายอิสสระ โชติบุรการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

คุณพิศมัย ลิขิตบรรณกร	ผู้ทรงคุณวุฒิ
นางมะลิ รักเปี่ยม	ผู้แทนจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
นายวีระศักดิ์ เพ้งหล้า นางสาวปริญา จันทรัตน์	ผู้แทนจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
นางเพ็ญศรี ทองนพคุณ นางสาวนฤมล ศิริทรงธรรม	ผู้แทนจากสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
นางนิชาภา ยศวีร์ นางสาวนวลรัมภา งามบรรหาร	ผู้แทนจากสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ(องค์การมหาชน)
รองศาสตราจารย์อุษา วิเศษสุมน	ผู้แทนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
นางทิพวรรณ พานิชการ นางสาวสนธิลักษณ์ สุขะสุคนธ์	ผู้แทนจากสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

อนุกรรมการ (ต่อ)

นายชัชวาล สิงหกันต์	ผู้แทนจากคณะสาธารณสุขศาสตร์
นางสาววิธิดา พัฒนอิสรานุกูล	มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสาวสาวิตรี พัฒน์เกิดผล	ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ
นางสาวอำไพ เวชวิฐาน	
นายชัชวาล ศุภชยานนท์	ผู้แทนจากสมาคมโรงแรมไทย
นายประเวศ อรรคนิมาตย์	
นายกมล รัตนวิระกุล	ผู้แทนจากสมาคมการบริหาร
นางรัชนีวรรณ รัตนวิระกุล	โรงแรมไทย
นายทนงศักดิ์ สมวงศ์	ผู้แทนจากโรงแรมสมุยพาราไดซ์ เฉวง บีชรีสอร์ท
นางสาวธนัฐศร ปัญญวุฒิ	ผู้แทนจากบ้านอัมพวา รีสอร์ท แอนด์ สปา
นายสุชาติ โอวาทวรรณสกุล	ผู้แทนจากชมรมผู้ประกอบการ
นายธนาเศรษฐ์ เปรมะไตรศักดิ์	รักษาความสะอาด
นางสาวดุษฎี พาณิชย์พิศาล	ผู้แทนจากบริษัท คลีนเฮ้าส์ เซอร์วิส จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ลัณฉกร ประทุมรัตน์	โครงการฉลากเขียว
นางสาวกมลชนก แสงสว่าง	สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบริการซักน้ำและบริการซักแห้ง
(Laundry Services and Dry Cleaning Services)
(TGL-17-R1-13)
จัดทำโดย
คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 17
โครงการฉลากเขียว

---

1. เหตุผล

ในการซักน้ำจะมีการใช้ทรัพยากรน้ำและปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ถ้าใช้ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ดีหรือเป็นผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่มีคุณภาพต่ำจะทำให้เกิดการปนเปื้อนและ มีการสะสมของสารเคมีและธาตุอาหารในปริมาณที่มากเกินไปในสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดมลพิษต่อแหล่งน้ำและดินได้ ส่วนการซักแห้งเป็นกระบวนการกำจัดรอยเปื้อนและคราบสกปรกจากผ้าโดย ตัวทำละลายที่ไม่ใช่น้ำ ตัวทำละลายหลัก เช่น เปอร์คลอโรเอทิลีนและไฮโดรคาร์บอน ทั้งสองชนิดนี้อาจปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ รวมตัวกับดินและซึมเข้าไปปนเปื้อนน้ำใต้ดิน สิ่งมีชีวิตในน้ำอาจได้รับสารปนเปื้อนเหล่านี้จากตะกอนดิน ตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอนยังทำ ให้เกิดโอโซนในบรรยากาศชั้นล่างซึ่งเป็นมลสารที่อันตรายต่อสุขภาพและผลผลิตทางการเกษตร ส่วนเปอร์คลอโรเอทิลีนเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสม นอกจากนี้ในการให้บริการส่งผ้าไปยังลูกค้า ยังใช้ถุงพลาสติกและไม้แขวน ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติ และทำให้เกิดขยะมูลฝอยจำพวกพลาสติกซึ่งย่อยสลายได้ยากในเวลาต่อมา

ดังนั้น การจัดทำข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบริการซักน้ำและบริการซักแห้ง เพื่อกำหนดให้บริการซักน้ำต้องใช้น้ำอย่างเหมาะสมและใช้ผลิตภัณฑ์ซักผ้าคุณภาพดี จะช่วยลดปริมาณน้ำเสียที่จะปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมลง และเพื่อกำหนดให้บริการซักแห้งต้องเป็นระบบปิดและใช้ตัวทำละลายในปริมาณน้อยลง จะช่วยจำกัดการปลดปล่อยตัวทำละลายออกมาสู่สิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์การใช้ทรัพยากร

2. ขอบเขต

บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง ในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะ

1. บริการซักน้ำ (laundry service)
2. บริการซักแห้ง (dry cleaning service)

เฉพาะร้านค้าที่มีการจดทะเบียนการค้า โรงงาน บริการในโรงแรมและโรงพยาบาล

3. บทนิยาม

3.1 **บริการซักน้ำ** หมายถึง กระบวนการทำความสะอาดและขจัดคราบสกปรกหรือสิ่งสกปรกอื่นๆ จากเสื้อผ้าที่สวมใส่และสิ่งทออื่นๆ โดยอาศัยน้ำและผลิตภัณฑ์ซักผ้าเป็นปัจจัยสำคัญ และมีการจัดการกระบวนการที่ให้บริการแก่ผู้บริโภคอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.2 **บริการซักแห้ง** หมายถึง กระบวนการทำความสะอาดและขจัดคราบสกปรกหรือสิ่งสกปรกอื่นๆ จากเสื้อผ้าที่สวมใส่และสิ่งทออื่นๆ โดยตัวทำละลายที่ไม่มีส่วนประกอบของน้ำ หรือมีเพียงเล็กน้อย และมีการจัดการกระบวนการที่ให้บริการแก่ผู้บริโภคอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.3 **ตัวทำละลายซักแห้ง (drycleaning solvent)** หมายถึง ตัวทำละลายอินทรีย์ชนิดเหลวที่ใช้เป็นตัวกลางในการซักแห้ง มีสมบัติสามารถละลายสิ่งสกปรกที่ไม่ละลายน้ำ (waterinsoluble soil) ออกได้

3.4 **การซักแห้งระบบปิด (close circuit system)** หมายถึง กระบวนการซักแห้งที่มีการซักและอบในเครื่องเดียวกัน โดยไม่มีการระบายตัวทำละลายซักแห้งออกจากระบบไปสู่บรรยากาศ

3.5 **ใบรับรอง (certificate)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ซึ่งหน่วยรับรองดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรองระบบงานของประเทศ (Accreditation Body) ที่อยู่ในข้อตกลงร่วมของ IAF (International Accreditation Forum)

3.6 **หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบริการที่ยื่นขอ

3.7 **ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย** หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 กระบวนการให้บริการ การขนส่งเสื้อผ้า และการกำจัดของเสียหลังให้บริการ ต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของราชการ ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข พระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารหรือหลักฐานที่เชื่อได้ว่า ในกระบวนการให้บริการ การขนส่งเสื้อผ้าและการกำจัดของเสียหลังให้บริการ เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 บริการซักน้ำ

5.1.1 สถานประกอบการต้องใช้เครื่องซักผ้าแต่ละครั้งโดยบรรจุผ้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยน้ำหนักของ capacity ของเครื่อง

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารและหลักฐานดังต่อไปนี้

1. Specification ของเครื่องซักผ้า
2. บันทึกข้อมูลน้ำหนักผ้าที่โหลดเข้าเครื่องซักผ้าเป็นเวลา 7 วัน และนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยน้ำหนักผ้า

5.1.2 ใช้ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่<u>ได้รับการรับรอง</u>เครื่องหมายฉลากเขียว หรือ<u>ผ่านการทดสอบ</u>ที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ซักผ้า (TGL-10) ข้อ 4.1 และข้อ 5

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดง<u>ใบอนุญาต</u>เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ซักผ้า <u>หรือ</u>แสดง<u>ผลทดสอบ</u>ที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ซักผ้า (TGL-10) ข้อ 4.1

และข้อ 5

5.2 บริการซักแห้ง

5.2.1 การซักแห้งต้องเป็นระบบปิด และภายในสถานที่ประกอบการต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นขอต้องยื่นหลักฐานแสดงคุณลักษณะของเครื่องซักแห้งที่ใช้ในการให้บริการว่าเป็นเครื่องซักแห้งระบบปิด และแผนผังโรงงาน (plant lay-out) ว่ามีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม และลงชื่อกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของสถานประกอบการ

5.2.2 ตัวทำละลายซักแห้ง

5.2.2.1 ในกรณีที่ซักแห้งด้วยตัวทำละลายเปอร์คลอโรเอทธิลีน

1) ต้องมีสัดส่วนปริมาณตัวทำละลายที่ใช้ (หน่วยเป็นกิโลกรัม) ต่อน้ำหนักผ้าแห้ง (หน่วยเป็นกิโลกรัม) ไม่เกิน 1 ต่อ 40

2) ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติของสารเปอร์คลอโรเอทธิลีน ในบริเวณสถานที่ทำการซักแห้ง ต้องมีค่าไม่เกิน 100 ส่วนต่อล้านส่วน (100 ppm)[1]

5.2.2.2 ในกรณีที่ซักแห้งด้วยตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอน ต้องมีสัดส่วนปริมาณตัวทำละลายที่ใช้ (หน่วยเป็นกิโลกรัม) ต่อน้ำหนักผ้าแห้ง (หน่วยเป็นกิโลกรัม) ไม่เกิน 1 ต่อ 15

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารและหลักฐานดังต่อไปนี้

1. ต้อง<u>ทำรายงาน</u>ปริมาณการใช้ตัวทำละลายเปอร์คลอโรเอทธิลีน หรือตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอนต่อน้ำหนักผ้า 1,000 กิโลกรัม และลงชื่อกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของสถานประกอบการ รายงานดังกล่าวต้องนำเสนอแก่โครงการฉลากเขียวทุกๆ 6 เดือน
2. ต้องยื่น<u>ผลการทดสอบ</u>การตรวจวัดปริมาณสารเปอร์คลอโรเอทธิลีนในบริเวณสถานที่ทำการซักแห้งทุกๆ 6 เดือน

[1] Notification of the Ministry of Interior, issued under the Announcement of the Revolutionary Party, No. 103, dated may 30, B.E. 2520 (1977), publisher in the Royal Government Gazette, vol.94, Part 64, data July 12, B.E. 2520 (1977)

5.2.3 ในกรณีที่มีน้ำหล่อเย็นในระบบการซักผ้า ต้องมีระบบหมุนเวียนนำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นขอใช้ฉลากเขียว ต้องยื่นใบรับรองว่าในกระบวนการซักแห้งมีระบบหมุนเวียนนำน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ พร้อมแสดงแผนผังของระบบท่อ และลงชื่อกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของสถานประกอบการ

5.3 สถานประกอบการมีมาตรการในการประหยัดพลังงาน โดยแสดงผลการดำเนินการในปัจจุบันและแผนในอนาคต

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการดำเนินการที่เชื่อได้ว่า สถานประกอบการมีมาตรการในการประหยัดพลังงาน ทั้งในปัจจุบันและแผนการในอนาคต

5.4 สถานประกอบการต้องมีการรณรงค์ให้ลูกค้านำที่แขวนเสื้อกลับมาใช้ใหม่ในการบริการ

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอ<u>วิธีการหรือแผนการ</u>ในการรณรงค์ให้ลูกค้าที่มาใช้บริการนำที่แขวนเสื้อกลับมาใช้ใหม่ในการใช้บริการครั้งต่อไป

5.5 สถานประกอบการต้องมีการบริหารจัดการสารเคมีที่ใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง และปลอดภัย ตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นคำขอต้องมีการจัดเก็บสารเคมีอย่างเหมาะสม ถูกต้อง และปลอดภัย

5.6 ถุงบรรจุผ้า ควรทำความสะอาดด้วยการซักได้และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (reuse) หลายครั้ง ในกรณีที่เป็น**<u>ถุงพลาสติก</u>**ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

<u>เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>

ผู้ยื่นต้องผู้ยื่นคำขอต้องแสดง<u>หนังสือรับรอง</u>ที่เชื่อได้ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษข้อที่ 5.6 พร้อมทั้ง<u>ส่งตัวอย่างหรือรูปถ่ายของถุงบรรจุผ้า</u>ที่ใช้และ<u>ถุงบรรจุผ้าที่เป็นพลาสติก</u>ที่แสดง

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการ

ต้องเป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียวกรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

1) เอกสารลงนามรับรอง โดยห้องปฏิบัติการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ที่ยื่นว่า วิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

2) เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

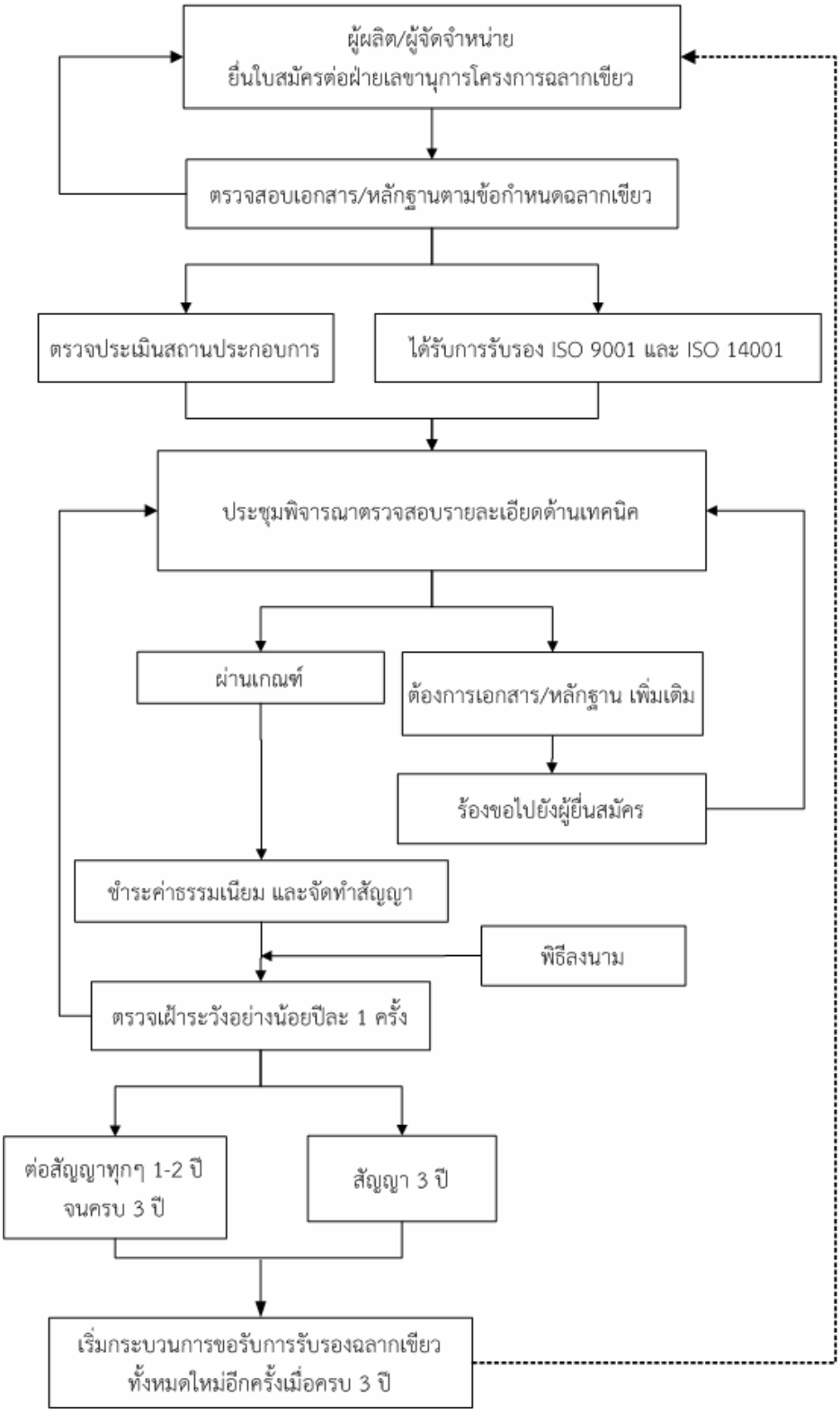
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของบริการซักน้ำและบริการซักแห้งต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบของการบริการซักน้ำและบริการซักแห้งต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาตลอดช่วงชีวิตของการบริการ (ตารางที่ 1 และ 2) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ ในระหว่างการซักแห้งหรือซักอบรีด และภายหลังการให้บริการ

ตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของบริการซักน้ำต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม	วัฏจักรชีวิตของบริการซักน้ำต่อสิ่งแวดล้อม				
	ก่อนให้บริการ	ขณะซัก	ขณะอบ	ขณะรีด	ภายหลังการซักน้ำ
การใช้ทรัพยากร (resource use) เช่น					
- วัตถุดิบ		×	×	×	● [4,5]
- พลังงาน		● [1]	○ [3]	○ [3]	×
- น้ำ		● [1]	×	×	×
การใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย		● [2]	×	×	×
การปล่อยสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม					
- อากาศ		×	×	×	×
- น้ำ		● *	×	×	×
- ดิน		● *	×	×	×
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts)					
- เสียง		×	×	×	×
- กลิ่น		×	×	×	×
- อุณหภูมิ		×	×	×	
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (waste)		×	×	×	● [4,5]
ความปลอดภัย (safety)					

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- ● มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- ○ มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- × ไม่เกี่ยวข้อง
- * มีข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- 1 ผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน และ น้ำ ในระหว่างการซัก
- 2 ผลิตภัณฑ์ซักผ้า
- 3 พลังงานไฟฟ้า
- 4 ถุงบรรจุผ้า
- 5 ไม้แขวนเสื้อ

ตารางที่ 2 ผลกระทบเบื้องต้นของบริการซักแห้งต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม	วัฏจักรชีวิตของบริการซักแห้งต่อสิ่งแวดล้อม				
	ก่อนให้บริการ	ขณะซัก	ขณะอบ	ขณะรีด	ภายหลังการซักแห้ง
การใช้ทรัพยากร (resource use) เช่น					
- วัตถุดิบ		×	×	×	● [7,8]
- พลังงาน		● [1]	○ [3]	○ [3]	×
- น้ำ		● [1]	×	×	×
การใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย		● [2]	×	×	×
การปล่อยสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม					
- อากาศ		● *	● [4]	○ [6]	×
- น้ำ		● *	● [5]	×	×
- ดิน		● *	×	×	×
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts)					
- เสียง		×	×	×	×
- กลิ่น		● *	×	×	×
- อุณหภูมิ		×	×	×	
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (waste)		×	×	×	● [7,8]
ความปลอดภัย (safety)					

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- ● มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- ○ มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- × ไม่เกี่ยวข้อง
- * มีข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- 1 ผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน และ น้ำ ในระหว่างการซัก
- 2 ตัวทำละลายเปอร์คลอโรเอทธิลีน (เมื่อถูกออกซิไดซ์โดยออกซิเจน จะเกิดออกไซด์ของเปอร์คลอโรเอทธิลีน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง)
- 3 พลังงานไฟฟ้า
- 4 การระเหยของตัวทำละลาย
- 5 น้ำหล่อเย็น
- 6 เกิดไอระเหยของตัวทำละลาย ถ้าผ้ายังไม่แห้ง
- 7 ถุงบรรจุผ้า
- 8 ไม้แขวนเสื้อ

1. ในระหว่างการซัก

1.1 การซักน้ำ

ในระหว่างการซัก มีการใช้ทรัพยากร เช่น ไฟฟ้า น้ำ และผลิตภัณฑ์ซักผ้า เพื่อทำให้เสื้อผ้าสะอาด และมีการใช้ไฟฟ้าหรือก๊าซ ในการอบและรีดผ้า

1.2 การซักแห้ง

ตัวทำละลายในกระบวนการซักแห้งชนิดที่ติดไฟได้ง่าย เช่น ไวต์สปิริต จะทำให้เกิดการระเบิดและไฟไหม้ได้ เนื่องจากเป็นตัวทำละลายที่มีจุดวาบไฟสูงต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดการจุดติดไฟและการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน ในแง่ความปลอดภัยมีการทดสอบให้คน 6 คนสูดดมไวต์สปิริต โดยกำหนด threshold ของกลิ่นที่ 0.005 mg/l (ประมาณ 1.0 ppm) พบว่าในระหว่าง 15 นาทีของการสูดดม มีเพียง 1 รายที่เกิดอาการระคายเคืองตาเล็กน้อยที่ 0.85 mg/l (ประมาณ 150 ppm) ส่วนผลต่อจมูกเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น แต่เมื่อได้รับอากาศสดชื่นเป็นเวลา 10 นาที ก็จะกลับเป็นปกติเช่นเดิม อย่างไรก็ตามถึงแม้ไวต์สปิริตจะไม่เป็นพิษต่อร่างกายแต่ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตในใช้ได้คือ 500 ppm ส่วนการใช้ตัวทำละลายที่ไม่ติดไฟ เช่น เปอร์คลอโรเอทิลีน ต้องมีการป้องกันที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นสารก่อมะเร็ง การสัมผัสกับเปอร์คลอโรเอทิลีนในปริมาณมากจะมีผลต่อระบบประสาทและทำลายตับและไต สถาบัน Occupational Safety and Health Administration ของอเมริกาได้กำหนดให้ปริมาณของเปอร์คลอโรเอทิลีนที่มีได้ในระหว่างทำงาน (permissible exposure limit: PEL) ต้องไม่เกิน 25 ppm พบว่าคนงานที่ทำงานในระบบเปิด (wet-to-dry shop) จะมีโอกาสสัมผัสสารสูงกว่าคนงานที่ทำงานในระบบปิด (dry-to-dry shop) ถึง 5 เท่า (58 ppm: 11 ppm) การป้องกันทำได้โดยลดการสัมผัสกับผ้าในขณะที่เปียกด้วยตัวทำละลาย และป้องกันการสัมผัสกับไอของสารพิษในขณะทำงาน การจำกัดการสัมผัสระหว่างการใช้งานมีวิธีการควบคุมเก็บรักษา การวางแผนและหาทำเลที่ตั้ง และมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

2. การทิ้งหลังซัก

2.1 การซักน้ำ

หลังการซักน้ำจะมีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ถ้าใช้สารซักฟอกที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ดีหรือเป็นสารซักฟอกที่มีคุณภาพต่ำจะเกิดการสะสมของสารเคมีและธาตุอาหาร ก่อให้เกิดมลพิษต่อแหล่งน้ำและดินได้

2.2 การซักแห้ง

ตัวทำละลายที่ถูกปลดปล่อยออกไปหลังซัก เช่น เปอร์คลอโรเอทธิลีน และไฮโดรคาร์บอน สามารถปนเปื้อนลงไปในน้ำรวมตัวกับดินที่มีสารอินทรีย์สูงและตะกอนดิน ซึมเข้าไปสู่น้ำใต้ดินและปนเปื้อนน้ำใต้ดิน สิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจจะได้รับสารปนเปื้อนเหล่านี้จากตะกอนดินนี้ด้วย นอกจากนี้ตัวทำละลายพวกไฮโดรคาร์บอนยังทำ ให้เกิดโอโซนในบรรยากาศชั้นล่างซึ่งเป็นมลสารที่อันตราย ทำให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ และความผิดปกติของปอดโดยทำลายเนื้อเยื่อปอด นอกจากนี้ยังเป็น photochemical oxidant ทำความเสียหายแก่ยาง พลาสติก พืชทุกชนิด และสัตว์ เมื่อรวมตัวกับไฮโดรคาร์บอนจากไอเสียของรถยนต์และไอน้ำมัน (evaporated gasoline) จะเกิดเป็น secondary organic pollutants เช่น aldehydes และ ketones ในสหรัฐอเมริกาพบว่าการสูญเสียของผลผลิตทางการเกษตรต่อปีที่เกิดจากมลภาวะทางอากาศนั้น ปริมาณร้อยละ 90 เกิดจากโอโซน หรือเกิดการรวมตัวระหว่างโอโซนกับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์การปล่อยตัวทำละลายออกมาจากการซักแห้งขึ้นกับการปฏิบัติการ การบำรุงรักษา และขั้นตอนการเก็บสารเคมี การซักแห้งในระบบปิดจะช่วยจำกัดการปลดปล่อยตัวทำละลายออกมาสู่สิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์การใช้ทรัพยากร นอกจากนี้ในการให้บริการส่งผ้าไปยังลูกค้ายังใช้ถุงพลาสติกและไม้แขวน ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติ และทำให้เกิดขยะมูลฝอยจำพวกพลาสติกซึ่งย่อยสลายได้ยากในเวลาต่อมา

เอกสารอ้างอิง

Notification of the Ministry of Interior, issued under the Announcement of the Revolutionary Party, No. 103, dated may 30, B.E. 2520 (1977), publisher in the Royal Government Gazette, vol.94, Part 64, data July 12, B.E. 2520 (1977)

Occupational Safety and Health Administration, (2005), Reducing worker exposure to Perchloroethylene (PERC) in dry cleaning.